



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212706586 U

(45) 授权公告日 2021.03.16

(21) 申请号 202021746435.8

(51) Int.Cl.

(22) 申请日 2020.08.19

B25B 27/14 (2006.01)

(73) 专利权人 国网安徽省电力有限公司宿州供电公司

地址 234099 安徽省宿州市埇桥区淮海中路189号

(72) 发明人 周立军 赵晓东 付雷雷 李锋
孟金棒 陈国平 刘珊 马大帅
徐波 单军 马莲 崔丹丹
张龙飞 张功营 曹飞翔 赵琛
王宜福 于启万

(74) 专利代理机构 青岛博展利华知识产权代理有限公司 (普通合伙) 37287

代理人 司崇静

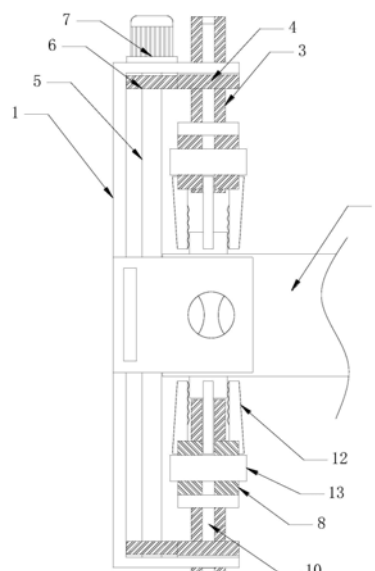
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种变电站隔离开关连杆轴销辅助拆卸装置

(57) 摘要

本实用新型涉及电气维修技术领域,且公开了一种变电站隔离开关连杆轴销辅助拆卸装置。本实用新型包括U形架,所述U形架表面的上下两侧均活动穿插有螺柱,所述螺柱的表面螺纹连接有内外螺座,所述内外螺座转动连接于U形架的内壁上,所述U形架内壁的上下两侧转动连接有传动杆,通过螺柱和夹钳等部件配合,使得该装置能够在对连杆轴销施加上下推动力的同时,还能对其施加旋转力,多向施力更容易松动连杆轴销,有效提高了对连杆轴销拆卸的效率,且设置与连杆轴销相配合的螺柱,使其能够在避免对隔离开关产生伤害的同时,还可以对连杆轴销进行轻微撞击、推动,降低了拆卸难度和双向电机的负载,提高了使用寿命。



1. 一种变电站隔离开关连杆轴销辅助拆卸装置,包括U形架(1)和隔离开关(2),其特征在于:所述U形架(1)表面的上下两侧均活动穿插有螺柱(3),所述螺柱(3)的表面螺纹连接有内外螺座(4),所述内外螺座(4)转动连接于U形架(1)的内壁上,所述U形架(1)内壁的上下两侧转动连接有传动杆(5),所述传动杆(5)表面的上下两侧分别固定套接有传动齿轮(6),两个所述传动齿轮(6)分别与同侧的内外螺座(4)啮合,所述U形架(1)的顶面固定连接有双向电机(7),所述双向电机(7)的转动轴贯穿U形架(1)并与传动杆(5)固定连接;

所述螺柱(3)的表面活动套接有螺套(8),且螺柱(3)的表面开设有限位槽(10),所述螺套(8)的内壁固定连接有有限位块(9),所述限位块(9)滑动连接在限位槽(10)内,所述螺套(8)的表面开设有限位槽(11),所述限位槽(11)的内部转动连接有与隔离开关(2)上连杆轴销相配合的夹钳(12),所述螺套(8)的表面螺纹连接有与夹钳(12)相配合的锁止套(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种变电站隔离开关连杆轴销辅助拆卸装置,其特征在于:所述U形架(1)表面的前后两侧均固定连接有夹板,所述夹板的表面设置有与隔离开关(2)相配合的旋钮螺栓。

3. 根据权利要求1所述的一种变电站隔离开关连杆轴销辅助拆卸装置,其特征在于:所述限位槽(11)的数量为八个,八个所述限位槽(11)以四个为一组呈环形等距分别分布于两个螺柱(3)的表面。

4. 根据权利要求1所述的一种变电站隔离开关连杆轴销辅助拆卸装置,其特征在于:所述螺柱(3)靠近夹钳(12)的一端固定套接有胶垫。

5. 根据权利要求1所述的一种变电站隔离开关连杆轴销辅助拆卸装置,其特征在于:所述U形架(1)的表面固定连接有把手。

6. 根据权利要求1所述的一种变电站隔离开关连杆轴销辅助拆卸装置,其特征在于:所述传动杆(5)表面的上下两侧均固定套接有轴承,所述轴承的外圈固定套接于U形架(1)的表面。

一种变电站隔离开关连杆轴销辅助拆卸装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气维修技术领域,尤其涉及一种变电站隔离开关连杆轴销辅助拆卸装置。

背景技术

[0002] 户外隔离开关连杆处的轴销较为容易因环境气候等因素氧化锈蚀,这会导致隔离开关触头分合不到位、触头接触不良,长期运行引起触头发热、烧坏触头等问题;甚至会导致隔离开关拒分或拒合,设备无法进行停送电操作,严重威胁电网的安全稳定运行,因而对于变电站户外隔离开关的运行状况需要定期检查,一旦发现户外隔离开关连杆的轴销氧化锈蚀,则需要将轴销拆卸更换。

[0003] 现有专利(公告号:CN207282386U)公开了一种变电站隔离开关连杆轴销辅助拆卸装置,旨在提供一种操作方便,可提高户外隔离开关连杆的轴销的拆卸效率。发明人在实现本实用新型的过程中发现现有技术存在如下问题:1、现有装置使用时只能对连杆轴销施加上下推动力,相比于多向施力,其对于连杆轴销的松动效率较低;2、推动连杆轴销时需要先将顶出杆与其进行贴合,此种松动方式会对电机带来更大的负载,大大降低了该装置的使用寿命。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,如:现有装置使用时只能对连杆轴销施加上下推动力,相比于多向施力,其对于连杆轴销的松动效率较低;推动连杆轴销时需要先将顶出杆与其进行贴合,此种松动方式会对电机带来更大的负载,大大降低了该装置的使用寿命,而提出的一种变电站隔离开关连杆轴销辅助拆卸装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种变电站隔离开关连杆轴销辅助拆卸装置,包括U形架,所述U形架表面的上下两侧均活动穿插有螺柱,所述螺柱的表面螺纹连接有内外螺座,所述内外螺座转动连接于U形架的内壁上,所述U形架内壁的上下两侧转动连接有传动杆,所述传动杆表面的上下两侧分别固定套接有传动齿轮,两个所述传动齿轮分别与同侧的内外螺座啮合,所述U形架的顶面固定连接双向电机,所述双向电机的转动轴贯穿U形架并与传动杆固定连接。

[0007] 所述螺柱的表面活动套接有螺套,且螺柱的表面开设有限位槽,所述螺套的内壁固定连接有限位块,所述限位块滑动连接在限位槽内,所述螺套的表面开设有锁槽,所述锁槽的内部转动连接有与隔离开关上连杆轴销相配合的夹钳,所述螺套的表面螺纹连接有与夹钳相配合的锁止套。

[0008] 优选的,所述U形架表面的前后两侧均固定连接夹板,所述夹板的表面设置有与隔离开关相配合的旋钮螺栓。

[0009] 优选的,所述锁槽的数量为八个,八个所述锁槽以四个为一组呈环形等距分别分布于两个螺柱的表面。

- [0010] 优选的,所述螺柱靠近夹钳的一端固定套接有胶垫。
- [0011] 优选的,所述U形架的表面固定连接把手。
- [0012] 优选的,所述内外螺座的表面固定连接与螺套相配合的防撞垫。
- [0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:
- [0014] (1) 本实用新型通过螺柱和夹钳等部件配合,使得该装置能够在对连杆轴销施加上下推动力的同时,还能对其施加旋转力,多向施力更容易松动连杆轴销,有效提高了对连杆轴销拆卸的效率。
- [0015] (2) 本实用新型通过设置与连杆轴销相配合的螺柱,使其能够在避免对隔离开关产生伤害的同时,还可以对连杆轴销进行轻微撞击、推动,降低了拆卸难度和双向电机的负载,提高了使用寿命。

附图说明

- [0016] 图1为本实用新型的正视图;
- [0017] 图2为本实用新型的正剖视图;
- [0018] 图3为本实用新型图2中螺柱的俯剖视图。
- [0019] 图中:1、U形架;2、隔离开关;3、螺柱;4、内外螺座;5、传动杆;6、传动齿轮;7、双向电机;8、螺套;9、限位块;10、限位槽;11、锁槽;12、夹钳;13、锁止套。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 参照图1-3,一种变电站隔离开关连杆轴销辅助拆卸装置,U形架1和隔离开关2,U形架1的表面固定连接把手,方便了使用者携带该装置,U形架1表面的前后两侧均固定连接夹板,夹板的表面设置有与隔离开关2相配合的旋扭螺栓,可以很方便的通过夹板和旋扭螺栓将整体装置固定于隔离开关2上,U形架1表面的上下两侧均活动穿插有螺柱3,螺柱3的表面螺纹连接有内外螺座4,内外螺座4转动连接于U形架1的内壁上,内外螺座4转动时可以带动螺柱3进行上下位移,U形架1内壁的上下两侧转动连接有传动杆5,传动杆5表面的上下两侧均固定套接有轴承,轴承的外圈固定套接于U形架1的表面,轴承可以有效降低传动杆5运动过程中的摩擦系数,能够在限位的同时,并保证其转动精度,传动杆5表面的上下两侧分别固定套接有传动齿轮6,两个传动齿轮6分别与同侧的内外螺座4啮合,U形架1的顶面固定连接双向电机7,双向电机7的转动轴贯穿U形架1并与传动杆5固定连接,螺柱3的表面活动套接有螺套8,且螺柱3的表面开设有限位槽10,螺套8的内壁固定连接限位块9,限位块9滑动连接在限位槽10内,螺套8的表面开设有限位槽11,锁槽11的内部转动连接有与隔离开关2上连杆轴销相配合的夹钳12,螺柱3靠近夹钳12的一端固定套接有胶垫,可以有效

减少螺柱3与隔离开关2上连杆轴销接触时的磨损,螺套8的表面螺纹连接有与夹钳12相配合的锁止套13,锁槽11的数量为八个,八个锁槽11以四个为一组呈环形等距分别分布于两个螺柱3的表面,所以螺套8可以通过四个夹钳12稳固的固定于隔离开关2的连杆轴销上,并与螺柱3连动,通过螺柱3和夹钳12等部件配合,使得该装置能够在对连杆轴销施加上下推动力的同时,还能对其施加旋转力,多向施力更容易松动连杆轴销,有效提高了对连杆轴销拆卸的效率,且设置与连杆轴销相配合的螺柱3,使其能够在避免对隔离开关产生伤害的同时,还可以对连杆轴销进行轻微撞击、推动,降低了拆卸难度和双向电机7的负载,提高了使用寿命。

[0023] 本实用新型中,使用者使用该装置时,首先将整体装置通过夹板和旋钮螺栓将整体装置固定于隔离开关2上,然后将两端的夹钳12卡接在隔离开关2的连杆轴销上,并利用锁止套13将其锁紧,再启动双向电机7通过传动齿轮6和内外螺座4带动两个螺柱3进行交错上下位移,其中一个螺柱3首先与连杆轴销进行轻微撞击并与其抵紧,当螺柱3与连杆轴销保持抵紧状态后,其无法沿内外螺座4进行上下位移,只能够与内外螺座4进行同步转动,并通过夹钳12对连杆轴销施加旋转力,然后双向电机7反向旋转带动两侧的部件进行交替拆卸。

[0024] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

[0025] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

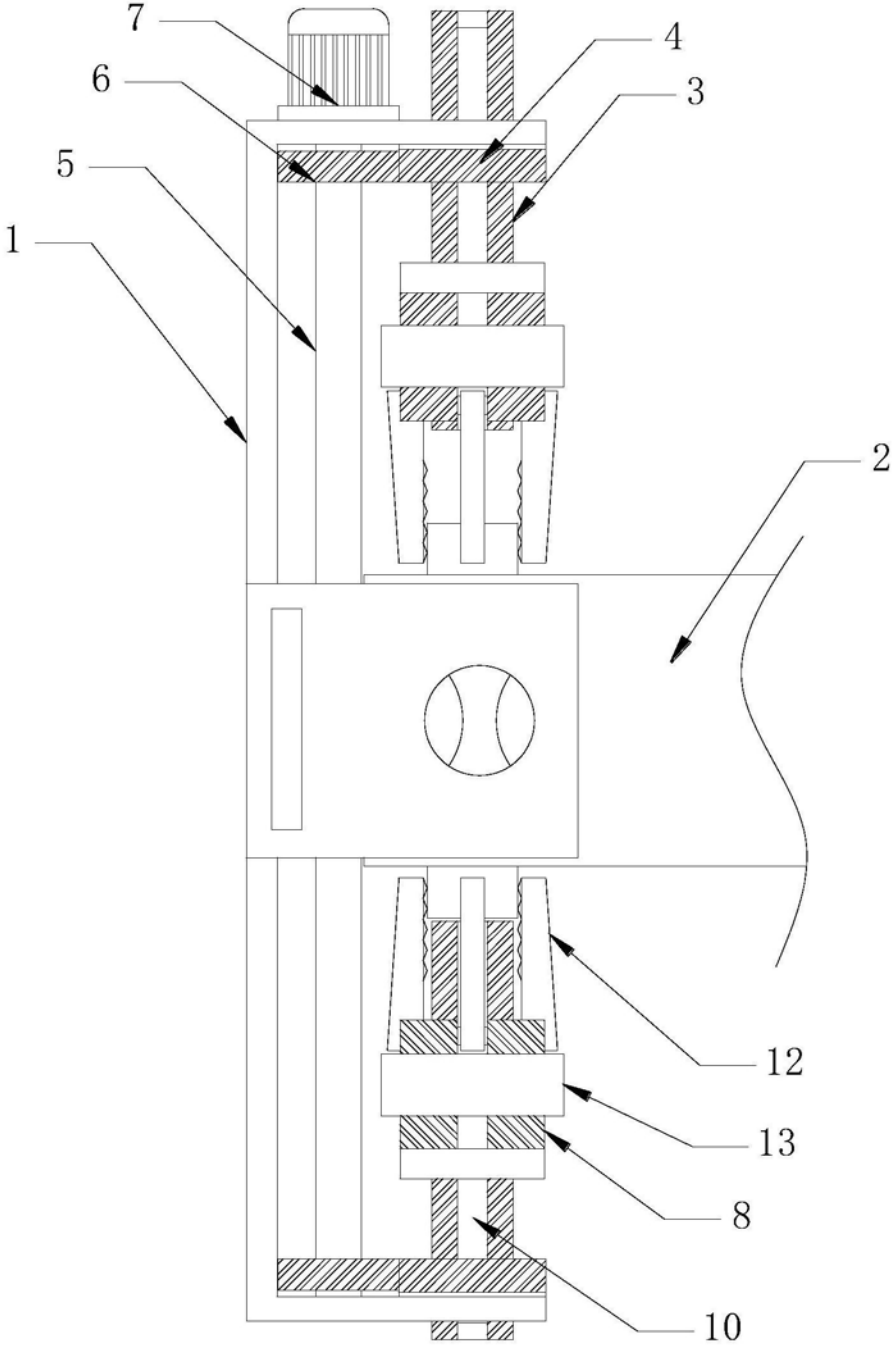


图1

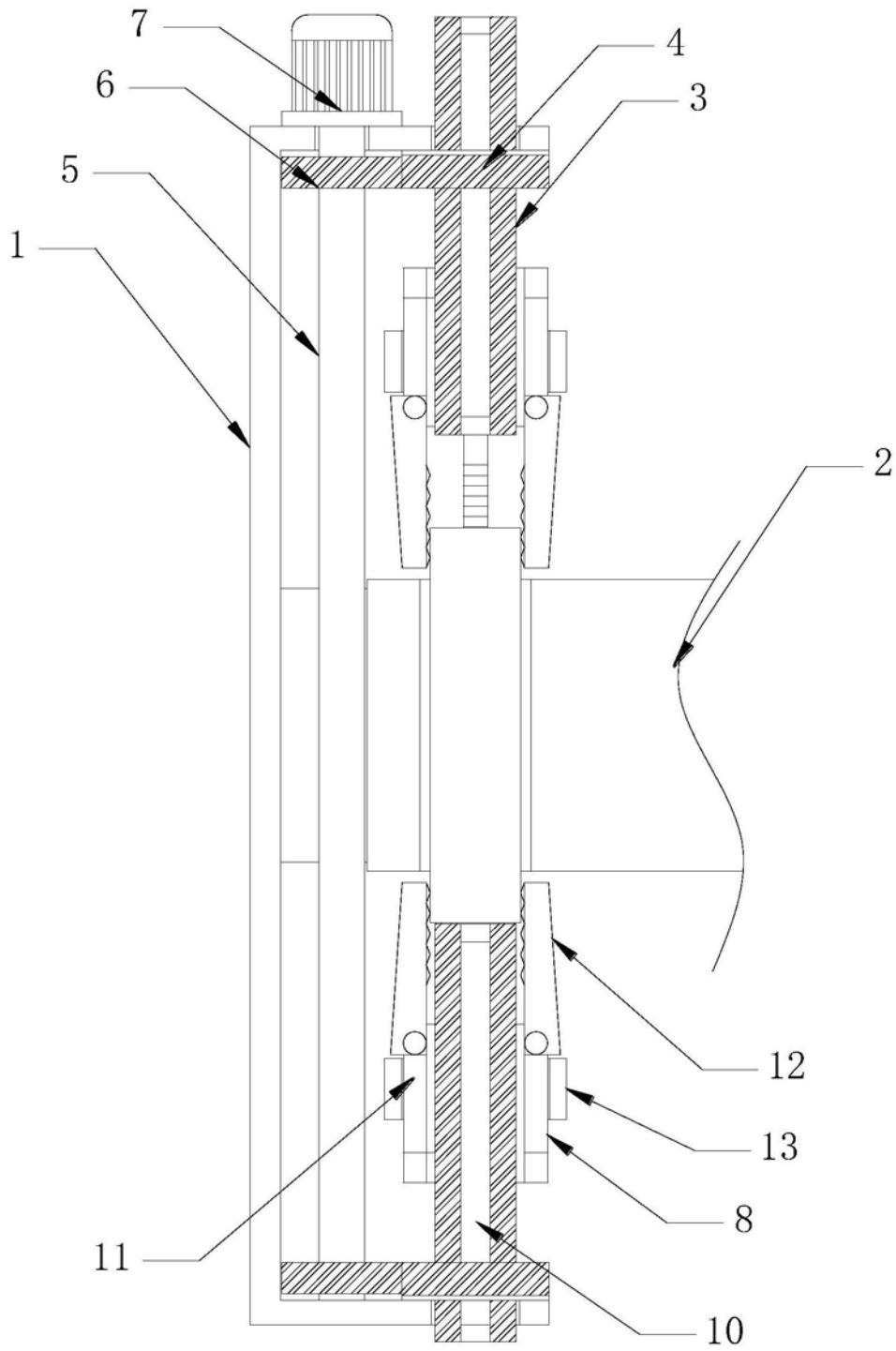


图2

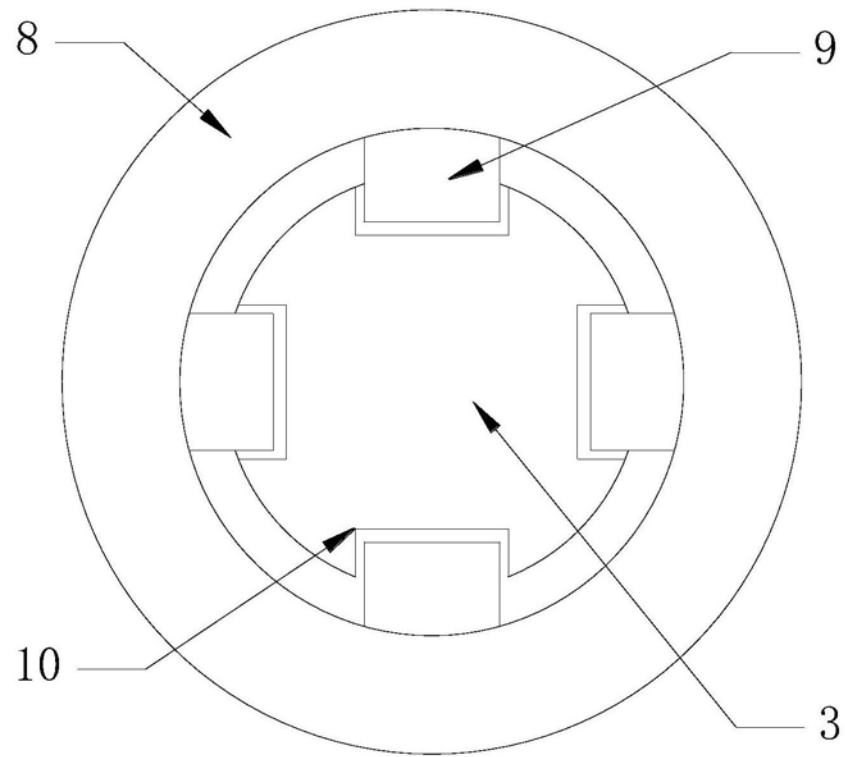


图3